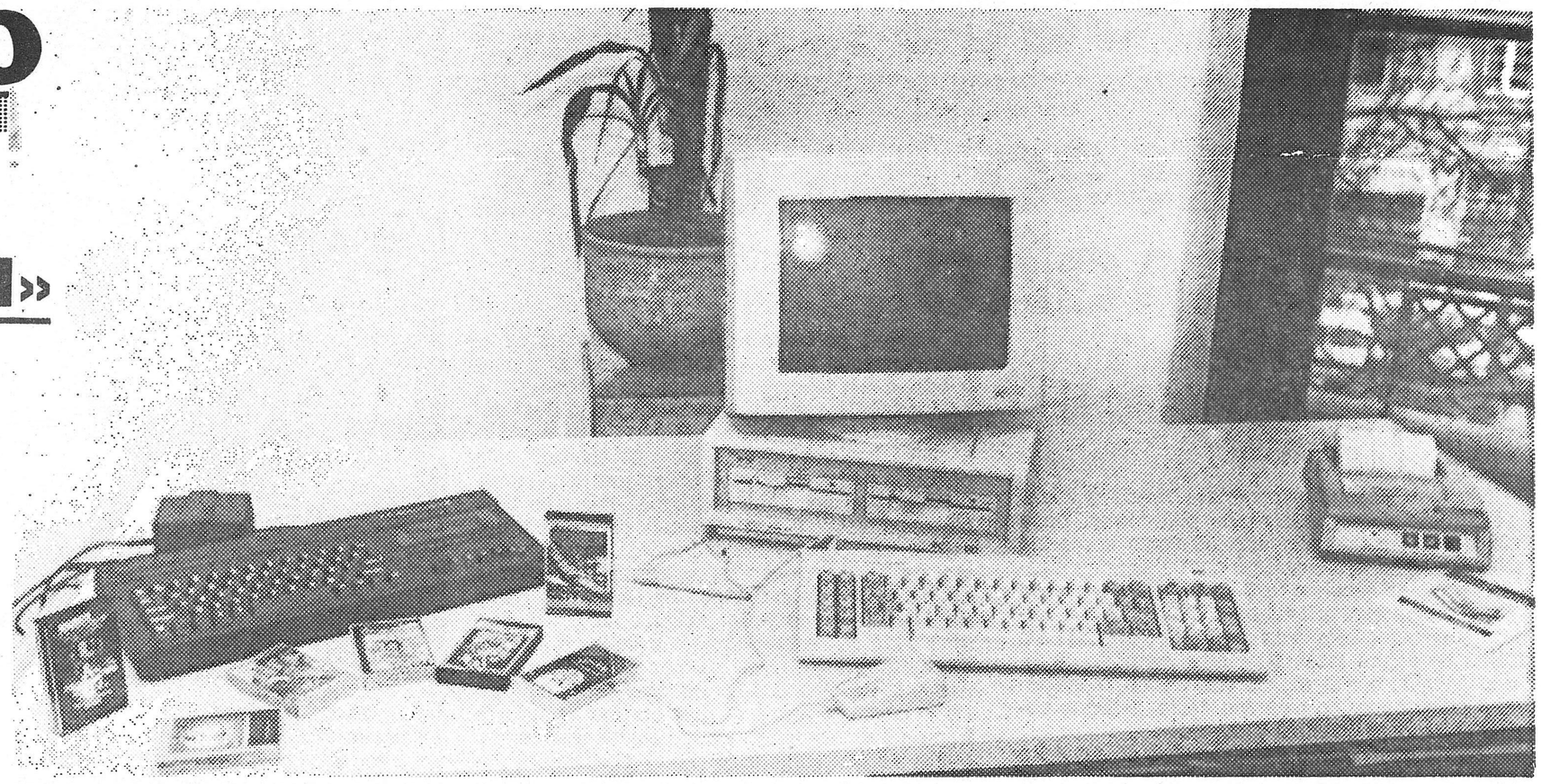
CONCURSO

«Basicando» com «A Capital» e Triudus



Os três prémios a atribuir na primeira sessão, já encerrada e dizendo respeito a Programas Educativos, são um Spectrum Plus 2 (2.º classificado), um Amstrad PC 1512 (1.º) e a impressora a 4 cores Ploter Trincom (3.º)

PROGRAMAS TÉCNICOS NA SEGUNDA SESSÃO

ENCERRADA a primeira sessão respeitante a Programas Educativos poder-se-á considerar lançada uma nova etapa deste concurso maratona de «A Capital» e Triudus, cujo objectivo é promover a criatividade de trabalhos em Basic. A nova aposta está, como já se referiu, voltada aos Programas Técnicos que nos devem ser enviados até 31 de Junho, com principal incidência no próximo mês.

Na altura em que os trabalhos enviados pelos nossos leitores sob o tema Programas Educativos estão já sob alçada do júri técnico que os vai classificar, é possível fazer um primeiro balanço desta iniciativa de assinalável êxito. Chegaram a «A Capital» dezenas de programas que em princípio cumprem integralmente o estipulado pelo regulamento, o que demonstra uma ampla adesão da parte dos entusiastas da informática a esta iniciativa de «A Capital» e da Triudus e de algum modo desfaz os receios que existiam sobre a mobilização dos programadores para trabalhos de índole educativa. Nos próximos suplementos daremos mais informações sobre esta primeira fase, mas vamos desde já aos Programas Técnicos.

O que se pretende

O novo desafio do Concurso Basicando, organizado por «A Capital» com o apoio da Triudus, é fazer Programas Técnicos, isto é, que sirvam para resolver um qualquer determinado problema.

Por exemplo, um programa técnico no campo da matemática, seria aquele que utilizando a fórmula resolvente, calcularia os zeros de uma equação drática.

Um outro exemplo de programa técnico estritamente no campo da informática seria aquele que permitisse visualizar e/ou alterar os valores da memória e de eventuais disquetes ou discos fixos de uma maneira prática.

Um outro tipo de programas técnicos são aqueles que apenas permitem organizar a informação de um modo prático e eficiente, do que são exemplos: programas de listas de telefones e moradas, editores de texto para escrever cartas, etc.

A nossa proposta consiste, assim, no desafio de arranjar ideias para um programa original que sirva para resolver ou facilitar a resolução de um determinado problema. É preciso que faça com que o computador seja como uma ferramenta.

Chamamos, por outro lado, a atenção dos leitores para o facto de a classificação dos programas estar bastande dependente da utilidade que esse programa demonstre para a generalidade das pessoas. Assim, um programa que, por exemplo, determine a quantidade de combustível gasto por um foguete da Terra à Lua, embora seja altamente técnico, não demonstra utilidade para um número muito grande de utilizadores comuns de computadores em Portugal, pelo que a sua avaliação seria bastante fraca. Mas aos leitores pertence decidir.

Recordamos, finalmente, que para todas as informações os leitores concorrentes se devem dirigir por carta para «A Capital», na Travessa do Poço da Cidade, 26 — 1124 Lisboa Codex. As respostas serão publicadas nesta página do «Guia TV» de todas as sextas-feiras em «A Capital».

REGULAMENTO

DEFINIÇÃO DO CONCURSO

1 O concurso BASICANDO é uma iniciativa do jornal «A Capital» com o apoio da «Triudus», visando a divulgação da programação em microcomputadores em Portugal.

2 O concurso é composto por três sessões consecutivas com a duração de dois meses cada. A primeira sessão terá início em 1 de Abril de 1987.

3 Para cada sessão será divulgado no jornal «A Capital» um tema sobre o qual deverão incidir os programas participantes.

PARTICIPAÇÃO

4 A participação no concurso não é condicionada pela idade, sexo ou profissão dos concorrentes.

5 A participação no concurso fica restringida a programas na linguagem de programação Basic e linguagem máquina executáveis num dos seguintes computadores (ou compatíveis):

a) AMSTRAD PC
b) AMSTRAD PCW
c) ATARY 800
d) SINCLAIR QL
e) SPECTRUM

6 A inscrição no concurso é feita a título individual através do envio de um **cupão de inscrição** publicado no jornal «A Capital», devidamente preenchido e acompanhado de:

a) Uma cópia do programa concorrente, pronta a ser executada num dos computadores enunciados no ARTIGO 5.º. Esta cópia deverá ser enviada num suporte magnético de acordo com o ARTIGO 18.º adiante referido e acompanhada das devidas instruções.

b) Uma listagem do programa, mecanografada ou não, com comentários e explicações apropriadas, de modo a possibilitar uma correcta e rápida compreensão de todo o programa.

ÚNICO — O não cumprimento do estabelecido nas alíneas *a*) e *b*) deste artigo implica a anulação da inscrição.

7 O prazo válido para a recepção das inscrições para cada sessão decorre desde a data de publicação deste regulamento até ao último dia (inclusive) do primeiro mês da sessão.

AVALIAÇÃO

8 A avaliação dos programas concorrentes será feita por um júri designado pelo jornal «A Capital».

9 As decisões do júri do concurso BASICANDO serão consideradas definitivas e irrevogáveis.

10 Os programas concorrentes a cada sessão serão submetidos a uma Apreciação Geral em que lhes será atribuída uma Pontuação Geral de 0 (zero) a 30 (trinta) pontos.

Nesta apreciação serão considerados os seguintes factores:

a) Interesse geral do programa (peso de 30 por cento);
b) Apresentação (peso de 20%);
c) Originalidade (peso de 20%);
d) Operacionalidade (peso de 23,3%);
e) Identificação com o tema da sessão (peso de 6,7%).

1.º — Serão eliminados nesta fase os concorrentes que tiverem uma Pontuação Geral inferior a 6 (seis) pontos.

2.º — Serão apurados para a segunda fase de avaliação os 6 (seis) programas concorrentes com maior Pontuação Geral, desde que não tenham sido eliminados, nos termos do parágrafo anterior, caso em que se aplica o ARTIGO 19.º.

11 Os programas que, nos termos do artigo anterior, tenham sido apurados para esta segunda fase de avaliação, serão sujeitos a uma Apreciação Técnica, em que lhes será atribuída uma Pontuação Técnica de 0 (zero) a 10 (dez) pontos.

Nesta apreciação serão considerados os seguintes factores:

a) Nível de dificuldade técnica do programa (peso de 60%);
b) Capacidade de utilização dos recursos disponíveis (peso de 40%).

ÚNICO — A Pontuação Final será dada pela soma da Pontuação Geral e da Pontuação Técnica.

PRÉMIOS

12 No final de cada sessão será publicado no jornal «A Capital» a identificação e as pontuações dos seis primeiros classificados.

13 Ao primeiro classificado de cada sessão será atribuído um **AMSTRAD PC 1512.**

14 Ao segundo classificado de cada sessão será atribuído um **SPECTRUM PLUS 2.**

15 Ao terceiro classificado de cada sessão será atribuído uma **PELOTER TRINCO — Impressora a 4 cores.**

16 Ao concorrente que, de entre as três sessões do concurso, obtenha a Pontuação Final mais elevada, será atribuído um **CHEQUE TRIUDUS PARA COMPRA DE MATERIAL NO VALOR DE 200 MIL ESCUDOS.**

RESTRIÇÕES TÉCNICAS

17 A participação de programas no concurso BASICANDO fica restringida a programas feitos na linguagem de programação Basic, e linguagem máquina de acordo com o especificado no ARTIGO 5.º.

1.º — É permitida a utilização de instruções de manipulação directa da memória (PEEK e POKE).

18 Os suportes magnéticos para o envio dos programas concorrentes poderão ser «diskettes», cassetes ou «cartridge».

ÚNICO — A organização do concurso BASICANDO, de «A Capital»/Triudus, não se responsabiliza por eventuais danos causados nos suportes magnéticos, mesmo que estes impliquem a não avaliação do programa concorrente, implicando assim a desqualificação do mesmo.

DIVERSOS

19 No caso de o número de concorrentes apurados para a segunda fase ser inferior a 3 (três), só serão atribuídos os prémios respectivos.

20 Os direitos de autoria relativos aos programas enviados a concurso são pertença dos respectivos concorrentes. A organização do concurso não se compromete no entanto à devolução das cassetes.

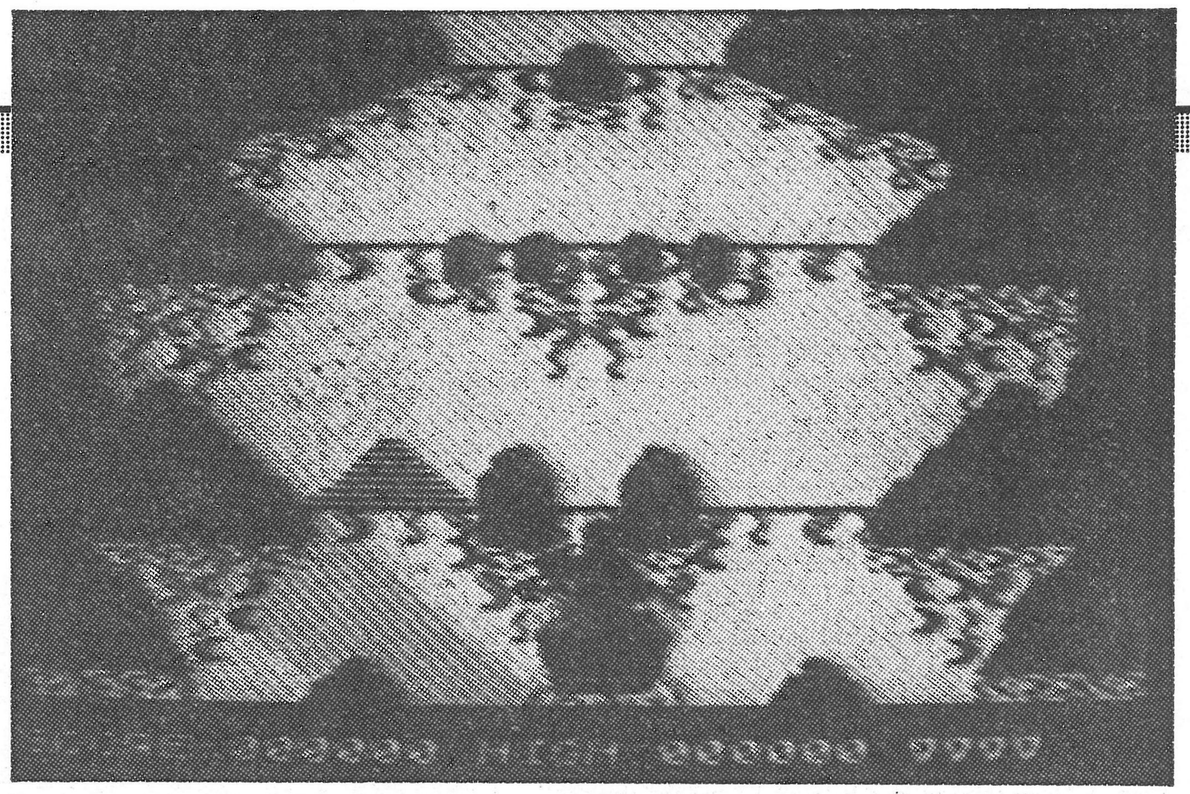
21 A organização do concurso BASICANDO, de «A Capital»/Triudus, reserva-se o direito de alterar o presente regulamento e de decidir irrevogavelmente sobre todas as questões em que este regulamento se mostrar omisso.

CUPÃO TODOS OS DIAS NA PÁGINA 2

AMSTRAD PC com a segurança
Garantia TRIUDUS o prestígio em computadores
a combinação eficiente
DEPARTAMENTO PROFISSIONAL:
Praça Olegário Mariano, 1, 2.º - Dto. • 1100 LISBOA
Telefones 833181/832398
LOJAS:
C. Com. Alvalade – C. Com. Amoreiras
C. Com. Terminal – C. Com. Fonte Nova (Benfica)

VIDEOJOGOS Por DANIEL LIMA

REGRESSO AO COVIL DO DRAGÃO



TÍTULO: Escape from Singe's Castle (Dragon's Lair II)
MÁQUINA: Spectrum

Dragon's Lair desencorajava desde o início: só aquela difícil descida na plataforma, poço abaixo, enquanto os génios do vento sopravam contra o herói, era suficiente para afastar os jogadores menos hábeis e fazê-los perder o interesse por um jogo excepcional para um Spectrum. Recorde-se que o programa original era gravado em disco de leitura *laser,* com uma memória de vídeo imensa, e que muitos dos efeitos conseguiram permanecer no pequeno micro, embora, obviamente, com diversas limitações.

Nesta continuação das aventuras do cavaleiro *Dirk, o Audaz,* os programadores devem ter aprendido com a experiência, porque o primeiro nível aumenta gradualmente de dificuldades e passar ao segundo não exige mais habilidade do que na generalidade dos jogos. A partir daí é que as coisas se complicam!

A história é simples e convém conhecê-la para bem acompanhar o jogo. Após a sua primeira aventura no castelo do *Dragão Singe*, o cavaleiro consegue escapar, mas decide voltar aí para ir buscar um tesouro. Consegui-lo, no entanto, é bem difícil, já que *Singe* continua muito bem defendido.

No primeiro nível, *Dirk* tem que conduzir uma pequena embarcação por uma série de rápidos, descendo-os por entre rochedos, mas com uma ajuda preciosa: é que os locais propícios à travessia são brevemente indicados, bastanto, então, deslocar para aí o barco, por meio das teclas de movimento lateral. Após os rápidos, o curso de água torna-se mais perigoso, pois aparece uma série de redemoinhos, e evitá-los é já mais difícil. No terceiro nível, a acção faz lembrar uma das cenas iniciais dos *Salteadores da Arca Perdida*: o cavaleiro tem que fugir por um corredor à frente de um enorme rochedo esférico, enquanto outras rochas surgem de outras direcções e imprevistos buracos ameaçam engoli-lo, se não saltar sobre eles. Segue-se a sala do trono de *Singe*, defendida por relâmpagos e por uma mão mágica, que *Dirk* deverá eliminar com a sua espada, sentando-se depois no trono, para passar ao nível seguinte, as masmorras. Aqui, *Dirk* tem dois azares: perde a espada, que se enterra no pote cheio de ouro (deverá recuperá-la), e encontra *Singe*, cujos golpes deve evitar, até conseguir eliminá-lo. No final um cavalo mágico transportá-lo-á por entre novos obstáculos, mas, antes, *Dirk* terá de atravessar traiçoeiras salas, plenas de armadilhas e inimigos, e um lago de lama, no fim do qual há uma garrafa de líquido mágico.

O melhor deste jogo, evidentemente, são os gráficos, com excelente animação e colorido, não faltando, sequer, alguns efeitos sonoros bem conseguidos, o escalonamento de dificuldade é também aqui melhor do que no primeio episódio.

Quem desanimou com *Dragon's Lair* bem pode agora tentar melhor sorte com este. Comandos por *joystick* ou Q/A e O/P e Space.

GÉNERO: Acção/aventura
GRÁFICOS (1-10): 10
DIFICULDADE (1-10): Inicial 7
CONSELHO: A comprar

EXCELENTES GRÁFICOS PARA EXPLORAR COM PACIÊNCIA

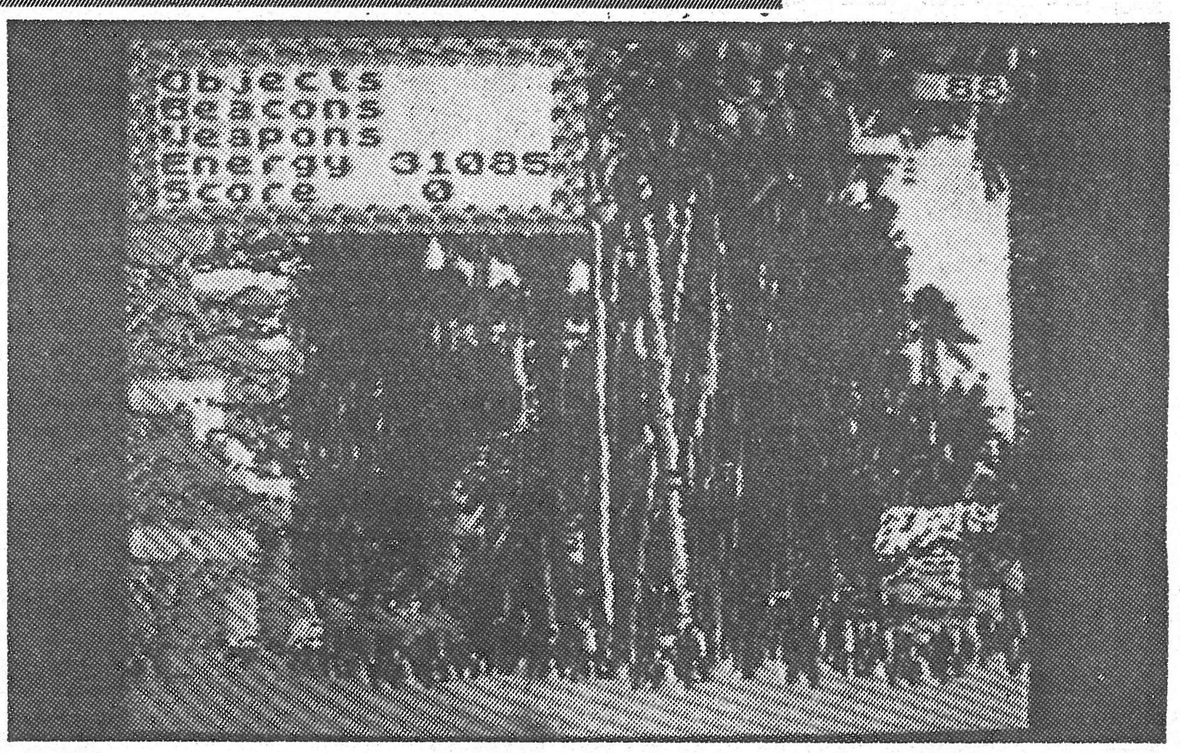
TÍTULO: Explorer
MÁQUINA: Spectrum

Uma observação importante para começar: *Explorer* apresenta os gráficos mais bonitos, se bem que um pouco repetitivos, que já vimos no Spectrum, e só por isso merece uma boa olhadela, mas jogá-lo é já outro problema e só alguém com bastante persistência e «imune» às urgências de acumular pontos ou resultados tirará dele algum proveito. Mais precisamente, talvez só os apreciadores de jogos de estratégia consigam «entender-se» bem com *Explorer,* programa de virtudes e defeitos vários.

A história é simples, embora com alguma inconsistência. Desempenhamos o papel de um piloto que, ao sobrevoar um planeta, se despenhou, sobrevivendo embora à experiência. Ele tem, no entanto, a possibilidade de reconstruir a sua nave, se conseguir localizar os seus diversos bocados, que se espalharam pela superfície. Para isso, tanto poderá caminhar pela selva do planeta, na sua busca, como levantar voo até uma altitude de mil pés (300 metros), talvez com a ajuda de qualquer impulsor, para melhor se orientar, e nestas duas circunstâncias mudam também os gráficos, sendo de facto excelentes os últimos e vulgares os que apresentam o mapa do planeta visto do alto.

No essencial é uma questão de orientação, para o que devemos servir-nos da indicação do rumo, em graus, que é dada na parte superior direita do «écran». Explorando do ar, podemos depois «aterrar» e seguir em frente, procurando o destroço, para o que temos a ajuda de um sinal direccional (*beacon*), quando estamos já suficientemente próximos. A paciência, repetimos, é essencial, e só uma ou outra «cena de acção» poderá animar os mais impacientes. Com efeito, de vez em quando surge um dos coloridos seres do planera, mas aliminá-lo é facílimo para qualquer um.

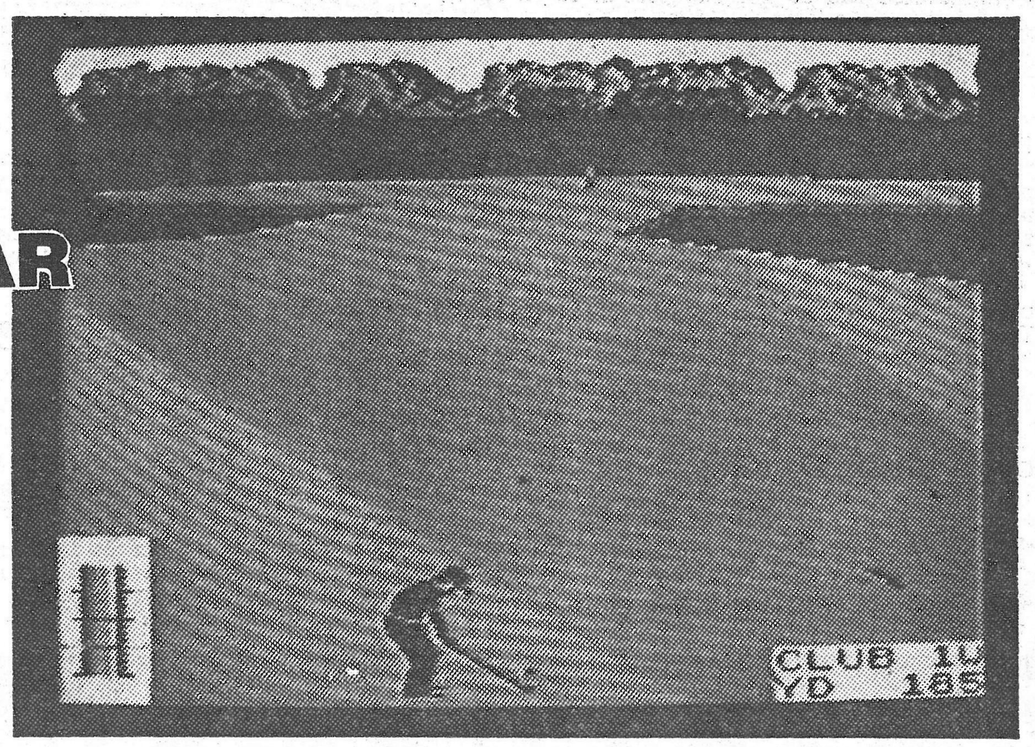
O jogo começa com a aproximação ao planeta, numa boa sequência de gráficos, e em qualquer altura poderemos voltar ao ar e ver o «mapa», teclando «U» — neste modo actuam também as teclas de movimento —, após o que descemos, premindo «D». Nesta ocorrência, todavia, há que ter cuidado na aterragem, pois esta faz-se exactamente no centro do mapa e é preciso ver se o terreno está limpo. Uma vez no solo, premindo «Space», aparece uma janela com um «menu» de opções na parte superior esquerda do «écran» e as diversas acções a empreender activam-se teclando as iniciais das indicações aí contidas. Por exemplo, «W», de «Weapons», mostra as armas de que dispomos, e teclado depois «F», de «Fire», dispara-se. No geral, todavia, trata-se de nos movermos para a frente, para trás e para os lados, não em «saltos» de 90 graus, mas segundo os azimutes indicados ao alto.



Os gráficos são excelentes, de facto, embora seja muito difícil distinguir uma «paisagem» da outra, tornando igualmente difícil a orientação. O desafio, no entanto, vale a pena.

GÉNERO: Estratégia
GRÁFICOS (1-10): 10
DIFICULDADE (1-10): 9
CONSELHO: A comprar

GOLFE ESTÁ A MELHORAR



TÍTULO: Leader Board
MÁQUINA: Spectrum

Referimos, aqui há tempos, o simulador *Golf,* da *Konami*, como um dos melhores que já tínhamos visto, mas *Leader Board,* da *US Gold,* ultrapassa-o em muitos aspectos, oferecendo maior opção de *clubs* e, ainda, 4 campos de até 18 buracos.

É evidente que um simulador desta natureza só pode ser bem explorado por quem conheça este desporto, mas mesmo um jogador inexperiente pode tirar proveito de *Leader Board,* embora, obviamente, com pontuações inferiores, sobretudo se escolhermos o nível mais avançado, «profissional».

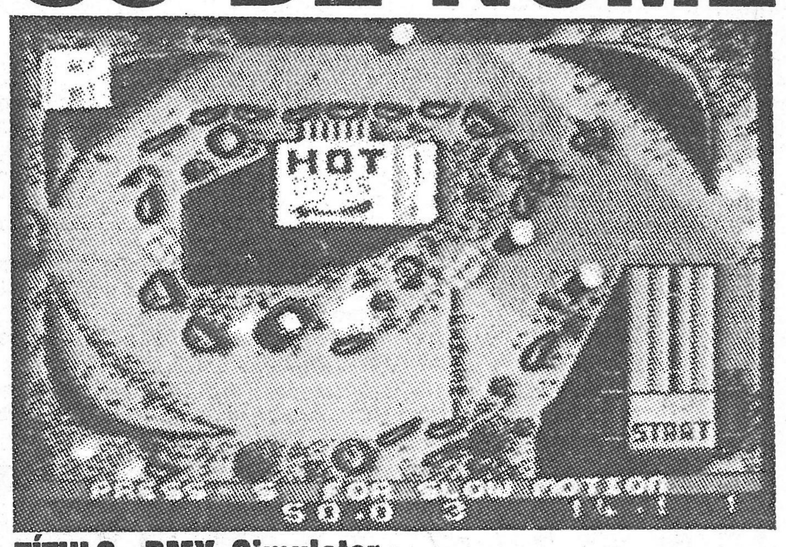
A área de jogo é dominada pelo verde e azul, vendo-se ao fundo umas montanhas coloridas, e em primeiro plano o jogador, em azul. Quando se acciona a «tacada», o movimento do jogador é bem simulado em animação e a bola sai «disparada» na direcção para que apontámos o cursor, embora com desvios laterais, conforme o *club* que escolhemos, e com impulsos diferentes. Neste aspecto, a escolha do *club* — há 14 tipos — é muito importante, sendo de notar que os de madeira (*wood*) serão mais indicados para bater a bola com mais força (no início, por exemplo), enquanto os «ferros» (*iron*) dão maior precisão nas tacadas a menor distância do buraco. Todavia, quando estamos já bastante perto do buraco, será aconselhável escolher o *pitching wedge* e o *putter*.

A direcção em que impulsionamos a bola é indicada pelo cursor e a força da tacada é automática nas distâncias maiores, conforme se observa pelas barras na parte inferior esquerda do «écran». No entanto, nas distâncias curtas, é preciso accionar primeiro a potência e, depois, premir de novo «disparar», quando achamos que aquela já é suficiente. Em cada jogada, se a bola foi cair no *green*, o novo «écran» aparece gradualmente e, para fazer reaparecer o jogador tecla-se «Space».

Nalgumas versões, é possível que *Leader Board* só possa ser jogado com *joystick,* mas na que possuímos são usadas também as teclas «5» e «8», para movimentar o cursor, «6» e «7», para seleccionar *clubs* (a indicação surge em baixo, à direita, bem como a distância a que se encontra o buraco), e «Ø» para disparar. Os apreciadores do género têm aqui um bom jogo.

GÉNERO: Simulador (?)
GRÁFICOS (1-10): 8
DIFICULDADE: Variável
CONSELHO: A comprar por apreciadores

SIMULADOR SÓ DE NOME



TÍTULO: BMX Simulator
MÁQUINA: Spectrum

Chamar simulador a um jogo como este é, de facto, um exagero, quando há tantos programas do género e muito melhores, no mercado, pelo que desde já aconselhamos a ver bem *BMX* antes de comprar, para não se sentirem defraudados, se não gostarem.

Trata-se de fazer correr uma bicicleta contra outra (comandada por outro jogador ou pelo computador), num circuito que ocupa todo o «écran», recheado de obstáculos. Quando um dos competidores cai da bicicleta, temos uma imagem «dramática» do seu «voo» e, claro, ele perde aí tempo, enquanto o outro se afasta. Também é necessário, obviamente, evitar as colisões entre as duas bicicletas, a não ser que vamos mais depressa, porque é a mais lenta que «cospe» o passageiro. As teclas são definíveis, apenas com três comandos, os gráficos fracos e o interesse que o jogo é capaz de manter é quase nulo.

GÉNERO: Simulador (?) **DIFICULDADE (1-10): 4**
GRÁFICOS (1-10): 4 **CONSELHO: Evitar**

«VULCAN» A GUERRA DA TUNÍSIA

TÍTULO: Vulcan
MÁQUINA: Spectrum

Em pouco tempo apareceram no marcado diversos jogos de guerra e estratégia (e já fizemos referência a alguns), mas o melhor, até agora, é da autoria do consagrado R. T. Smith, que nos deu já *Arnhem* e *Desert Rats*. Com *Vulcan*, aquele autor regressa a cenários da II Guerra Mundial, mantendo o mesmo esquema dos jogos anteriores e, talvez, uma maior complexidade, obrigando a longas horas de «luta» com o computador se queremos alcançar alguma possibilidade de sucesso.

Vulcan tem como cenário a guerra no Norte de África, mais precisamente a Campanha da Tunísia, e aconselhamos os leitores interessados — e não familiarizados com aquele conflito — a procurarem biografia adequada, para se situarem bem no terreno. Em resumo, tratou-se, nesta campanha, de reconquistar os territórios do Norte de África, anteriormente franceses, que a Alemanha ocupara, especialmente a Tunísia, sendo objectivos principais o controlo de Túnis e Bizerta. *Vulcan* foi apenas uma campanha, integrada numa guerra mais vasta (de que *Desert Rats* faz parte), e durou de Novembro de 1942 a Maio de 1943, com a vitória dos Aliados.

À semelhança de *Arnhem* e *Desert Rats*, também este jogo de guerra está dividido em vários cenários de complexidade crescente, desde o mais simples até ao que simula toda a campanha, num total de 183 «voltas», que podem levar até 16 horas a jogar, se conduzirmos a nossa estratégia da melhor maneira.

O jogo desenrola-se numa área principal do «écran» e do lado direito temos acesso a informações sobre as unidades e as diversas opções disponíveis, enquanto a janela na parte inferior do «écran» fornece outros dados sobre as unidades, particularmente a sua identificação. Tal como nos jogos anteriores de Smith, as ordens são dadas por meio do «menu» de opções e as unidades são representadas por blocos, que deslocamos no terreno, mas com a particularidade de ficarmos em regra «cegos» para unidades alemãs — simulando condições reais de falta de informação no terreno ou a «invisibilidade» dessas forças —, só as identificando claramente quando entramos em contacto. Neste caso, o combate ocorre automaticamente. A desvantagem atrás referida pode ser suprida por meio de reconhecimentos aéreos, mas, para isso, é necessário que as condições meteorológicas sejam propícias, o mesmo sucedendo com os ataques com aquela arma. Em qualquer dos casos, a distância a uma pista controlada pelos Aliados tem bastante importância.

Nesta campanha participaram forças aliadas de cinco nações e convém identificá-las pelas cores — experimentando deslocações e observando o «écran», à falta de instruções —, além de avaliar bam as capacidades de cada um dos dez tipos diferentes de unidades, das divisões aos batalhões. Por outro lado, há dois factores que desempenham um papel fundamental nesta simulação: as características do terreno e o reabastecimento. No primeiro caso, o terreno montanhoso, por exemplo, pode esconder unidades inimigas e dificulta o nosso próprio avanço, mas também se descobrirá que andar só pelas estradas pode ser fatal; por outro lado, é preciso manter abertas as linhas de reabastecimento, já que as nossas forças vão gastando o seu material e alimentação, e é preciso pedir suprimentos ao quartel-general antes que qualquer unidade atinja um estado crítico.

Vulcan é extraordinariamente complexo em estratégia, mas fácil de jogar por quem está familiarizado com este género de simulações, em especial com as duas atrás citadas, do mesmo autor. Instruções para o jogo são praticamente indispensáveis, só podendo ser supridas por quem tenha bom conhecimento da mecânica de *Desert Rats*, por exemplo, e de todo o cenário em que a campanha se desenvolveu. Como jogo de guerra, de facto, *Vulgan* está destinado a agrado geral.

GÉNERO: Jogo de guerra
GRÁFICOS (1-10): 7
DIFICULDADE: Variável
CONSELHO: A comprar por apreciadores

AVENTURA EM CIVILIZAÇÃO PARALELA

TÍTULO: Winter Wonderland
MÁQUINA: Spectrum

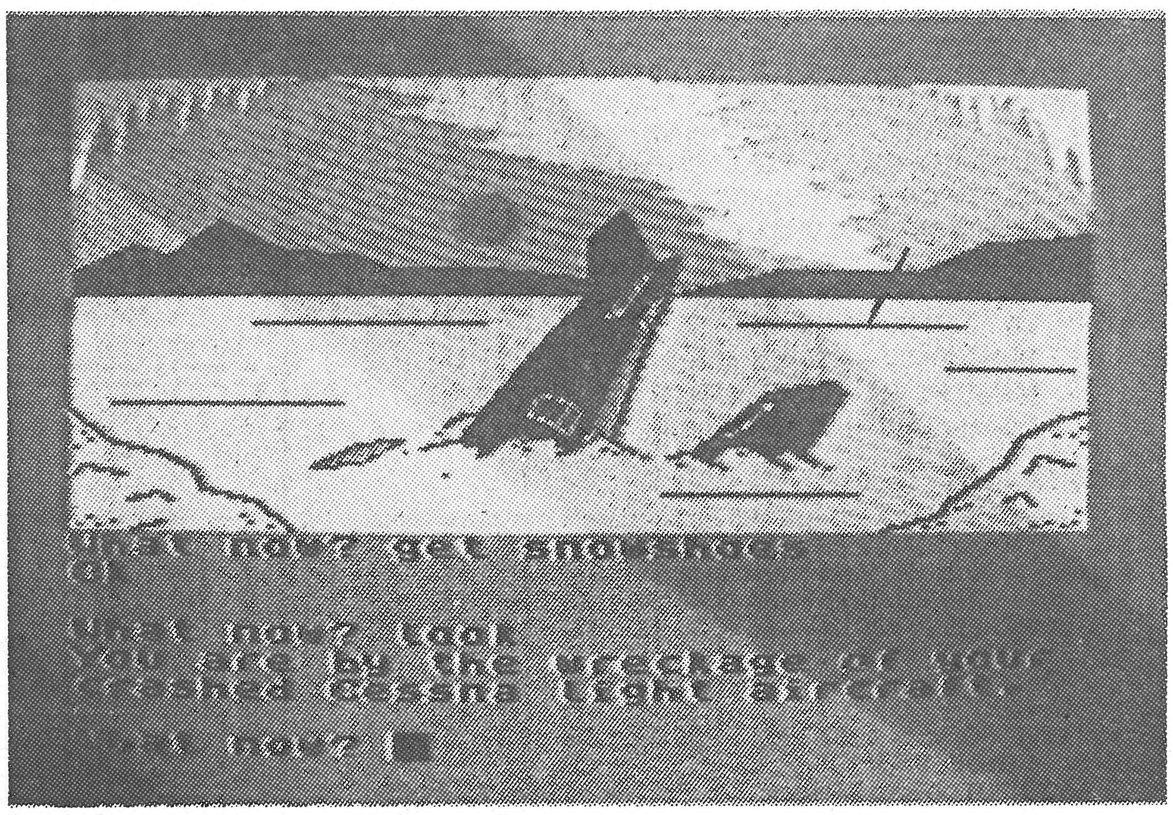
O *Graphic Aventure Creator* é um bom utilitário para a criação de aventuras de texto e gráficos, embora com algumas limitações, a que já nestas colunas fizemos referência (como na crítica ao interessantíssimo programa português *Talismã*), e uma vez mais a afirmação se comprova com este *Winter Wonderland,* que «ameaça» dar cabo de muitas paciências. Claro que o *GAC* não permite, ao menos por enquanto, jogos tão elaborados como *Lords of Midnight,* por exemplo, mas talvez isso seja vantajoso, ao menos para quem se inicia no género ou para quem não dispõe de tempo suficiente para se lançar em aventuras de tais dimensões.

Em *Winter Wonderland* pode ver-se bem a possibilidade de criação de gráficos que o *GAC* comporta — e desculpem voltar a *Talismã,* mas os deste eram melhores — e a flexibilidade daquele utilitário, mas quem não estiver atento a algumas das suas «armadilhas» poderá ficar desnecessariamente «encravado». Por exemplo, num dos locais de acção, aonde chegamos indo de «Sul», não há maneira de sair, até descobrirmos que o programa não aceita qualquer direcção, a não ser a forma abreviada de «Up» (para cima).

A história desta aventura tem a sua piada e poderia dar um bom desenvolvimento se, a partir de certa altura, os autores não tivessem introduzido elementos irrelevantes ou inconsistentes, mas isso não invalida, sublinhe-se, o interese geral que pode despertar. Colocamo-nos, aqui, na pele de um arqueólogo que, um dia, recebe uma mensagem de um colega soviético, a trabalhar no Tibete, anunciando-lhe que descobrira uma civilização até então desconhecida do resto da Humanidade, mas tendo evoluido de um modo paralelo. O personagem que controlamos mete-se no seu avião e voa para o Tibete, mas o aparelho despenha-se nos Himalais, pouco antes de chegar ao seu destino.

A partir daqui, atenção aos pormenores, porque se trata de descobrir o caminho correcto para chegar à civilização desconhecida. A primeira coisa a fazer é vestir o casaco de peles que está no avião e pegar nas raquetas de andar na neve, caso contrário o personagem morrerá de frio e não poderá deslocar-se. A exploração do terreno à volta pode revelar-se, desde logo, perigosa, mas, com alguma persistência, encontraremos uma arma suficientemente dissuasora para afastar um urso demasiado curioso, além de nos servir em passos mais avançados da aventura.

O vocabulário, como dissemos, tem algumas limitações, que se ultrapassam pela prática, e os gráficos, nada sendo de especial, dão boa atmosfera à aventura. Quem gosta do género tem muitas horas a perder.



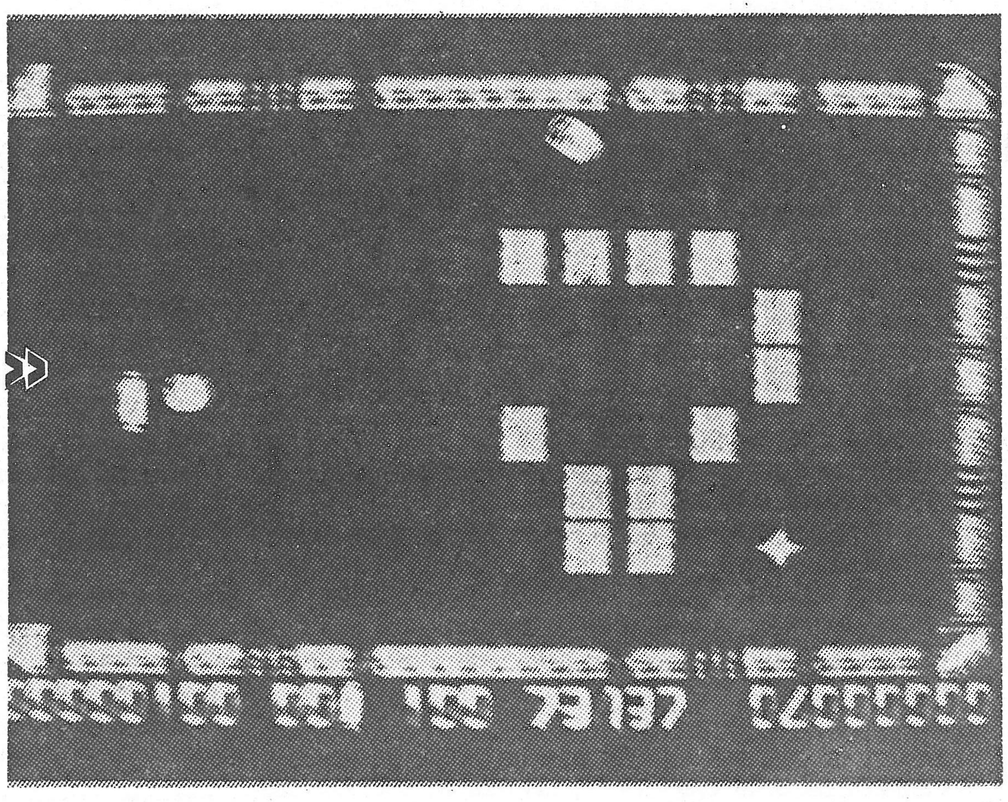
GÉNERO: Aventura de texto e gráficos
GRÁFICOS (1-10): 6
DIFICULDADE (1-10): 8
CONSELHO: A comprar por apreciadores

NOVA VERSÃO DOS «TIJOLOS»

TÍTULO: Krak Out
MÁQUINA: Spectrum

Recentemente, apareceu nas *arcades* e na versão de Spectrum o jogo *Arkanoid,* um programa que retomava uma ideia já antiga, em que uma bola derrubava, tijolo a tijolo, um muro construído num dos lados do «écran». A ideia, pelos vistos, correu a outras editoras, como a *Gremlin* que lançou agora *Krak Out.*

A «parede» está agora num dos lados do «écran» com formato diferente de outros jogos, e o menu inicial permite escolher se queremos a raqueta à esquerda ou à direita, bem como o seu modo de deslocação. Da mesma forma, podemos controlar a velocidade da bola «1» a «6», sendo a primeira bastante fácil, com a bola a deslocar-se como que em «câmara lenta». As velocidade mais avançadas, todavia, são bastante difíceis, já que a bola se desloca com muita rapidez.



Os gráficos são bem coloridos, a animação é excelente e para quem goste de jogos que exigem apenas perícia, bom golpe de vista e melhores reflexos, é de acrescentá-lo à colecção.

GÉNERO: Acção
GRÁFICOS (1-10): 8
DIFICULDADE: Variável
CONSELHO: A comprar

MAIS UMA CORRIDA MAIS UMA VOLTINHA

TÍTULO: Road Race
MÁQUINA: Spectrum

As diversas editoras de jogos continuam a lançar, de vez em quando, simuladores de corridas de automóveis, numa guerra inútil contra os velhos clássicos, de que só *Scalextric* saía um pouco ganhador, graças à facilidade de desenharmos pistas e ao sentido de humor que retratava no final de cada corrida.

A Ocean entrou também nesta corrida, com um *Road Race* que desperta boas expectativas, ao vermos o colorido *screen* de título, mas, depois, cedo se instala algum desapontamento. Os gráficos, valha a verdade, não são maus e a habitual qualidade da Ocean, embora sofra aqui algum desgaste, não fica totalmente comprometida, mas seria necessário bastante mais para transformar este programa num bom simulador.

O primeiro espanto é a quantidade de carros que entram nesta corrida: são às centenas e a volta de classificação é, no mínimo, frustrante! Já imaginaram o que é chegar à linha da meta em 600.º lugar, por exemplo? Se isto era forma de aumentar a dificuldade, bem podiam arranjar outra...

Quanto ao desenvolvimento do jogo, nada a dizer de especial. As teclas são definíveis, para mudar de velocidade — estes carros têm mudanças automáticas, *Hi* e *Low* — tecla-se duas vezes em «acelerar», as ultrapassagens até nem são difíceis, nem as curvas, o pior é alcançar boa classificação. É um problema de perícia, dirão, e é verdade, mas desistimos ao fim de duas tentativas e fomos ver de novo *pole position*, para confirmar que não nos enganávamos no nosso juízo.

GÉNERO: Simulador
GRÁFICOS (1-10) : 7
DIFICULDADE (1-10) : 7
CONSELHO: Ver antes de comprar

VIDEOJOGOS Por DANIEL LIMA

Pokes & Dicas

As cartas continhuam a acumular-se, o que é bom sinal, mas hoje vamos tentar diminuir bastante a altura da «pilha», tratando cada uma de uma vez só e não em partes separadas por *pokes* e *dicas,* como muitas vezes fazemos.

Começamos pelo *Vitor Manuel Araújo Brinches,* de Setúbal, que mandou duas *dicas* (uma já demos, mas repete-se) e alguns *pokes* e carregadores:

SIR FRED — Esta *dica* foi descoberta por ele: para obter setas infinitas, basta pôr o SELECT para usar flechas; depois, prime ao mesmo tempo as teclas SELECT e USE; em seguida, para disparar, basta largar a tecla USE e continuar a premir SELECT.

HERBERT'S DUMMY RUN — Vai para a sala das cordas, à esquerda da sala de onde se começa, e prime ao mesmo tempo as teclas C, H, E, A, T. A partir daí, há vidas infinitas.

Quanto ao que se segue, para funcionar o *poke* do *Flintstones,* basta fazer RUN e carregar o programa.

Para o *Petagram,* basta copiar o programa, fazer MERGE " ": RUN e carregar o programa. O primeiro *poke* para o *Pentagram* dá vidas infinitas, e o segundo dá para supersalto.

Para funcionar o *poke* do *Swevo's World,* basta deixar entrar a primeira parte, desligar o computador, copiar o programa, fazer RUN e continuar a carregar o programa.

Para o *Knight Lore,* basta copiar o programa, fazer RUN, responder às perguntas e, quando carregar na tecla ESC, prime PLAY.

Para os outros *pokes,* basta fazer MERGE " ", colocá-los antes do RANDOMIZE USR ou do PRINT USR, fazer RUN e premir PLAY.

```
   FLINSTSTONES (YABBA DABBA DOO)
10 FOR N=65000 TO 65007
20 READ a : POKE n, a
30 NEXT n
40 DATA 175, 50, 92, 170, 124, 246, 1, 201
50 LOAD " " CODE
60 POKE 64909, 195: POKE 64910, 232: POKE 64911,263
70 RANDOMIZE USR 64767
   PENTAGRAM
2 POKE 49917, 0
3 POKE 50751, 0
   SWEVO'S WORLD
10 CLEAR 24799: PRINT «LIGA O GRAVADOR»
20 LOAD " " SCREEN$: LOAD " " CODE: LOAD " " CODE:
   POKE 33219,0: RANDOMIZE USR 24800
   BOBBY BEARING — POKE 29688, 175
   MONTY ON THE RUN — POKE 34714,0
   EVERYONE'S A WALLY — POKE 58177, 201: POKE
   43308,201
   SIR FRED — POKE 46647, 201
   TRASHMAN — POKE 32174, 0
   HUNCHBACK — POKE 26888, 0
   MANIC MINER — POKE 35136, 0
   MOON ALERT — POKE 39754, 0
```

Knight Lore

Alguns de vocês têm pedido ajudas para jogos do sistema MSX. Eu tenho POKES para um jogo MSX, mas para este ainda ninguém pediu ajuda. Mesmo assim, aqui vai ela:

```
10 — CARREGADOR PARA O KNIGHT LORE — «MSX» —
20 SCREEN0: WIDTH40: KEYOFF: CLEAR 200, & H8FFF
30 FORI=& HF000 TO &HF025
40 READ A$: A=VAL («&H»+A$): FG=FG+A: POKE I,A
50 NEXT
60 IF FG < > 3877 THEN PRINT «ERRO NOS DATA»:
   KEYON: END
70 INPUT «Vidas infinitas»; A$: IF A$ = «s» OR A$ = «S»
   THEN POKE &HF021, 0
80 INPUT «Número de objectos que se devem deixar no cal-
   deirão mágico (máximo 14)» A$: A=VAL (A$): POKE
   &HF022, A
90 INPUT «Tempo infinito»; A$: IF A$=«s» OR A$=«S»
   THEN POKE &HF023, 0: POKE &HF024, 0: POKE
   &HF025, 0
100 CLS: LOCATE 14, 8: PRINT «PÕE A CASSETE»
110 LOCATE 14, 10: PRINT «PRIME "PLAY"»
120 LOCATE 14,12: «PRIME "ESC"»
130 IF INKEY$=CHR$ (&H1B) THEN BEEP ELSE 130
140 BLOAD «CAS:»
150 POKE &HE05B, &HF0
160 DEFUSR=&HE000
170 X=USR (0)
180 DATA 3A, 21, F0, 32, D0, 64, 3A, 22, F0, 32, 26, 56, 3A,
   23, F0, 32, EA, 57, 3A, 24, F0, 32, EB, 57, 3A, 25, F0, 32,
   EC, 57, C3, 00, 40, 35, 0E, C6, 01, 27
```

Finalmente o Vítor pede *pokes* para os jogos *Jack the Nipper, Aliens, Grountlet, Starquake* e *Commando,* para Spectrum, e ainda *pokes* e *dicas* para os seguintes jogos do Atari: *Super Zaxxon, Spy Strikes Bac, War Game II, Capitan Cosmos* e *Spy Hunter.* Pede ainda mapas para os seguintes jogos do Atari: *Spy Hunter* e *Alp Man.*

O *Paulo Alexandre Marques de Sousa,* o *Luís Miguel de Brito Esteves* e a *Teresa Paula Marques de Sousa,* de Almada, enviaram uma série de *pokes* para jogos novos:

```
   BOMB JACK II
10 LOAD " " CODE 30000: LOAD " " SCREEN$
20 FOR f=30108 TO 30120
30 READ a: POKE f, a: NEXT f
40 LET a=-1: FOR f=30000 TO 30
120 LET a=a+1: POKE 16384+a, PEE K f: NEXT f: RANDO-
   MIZE USR 16384, 50 DATA 62, 0, 50, 83, 121, 62, 24, 50,
   24, 246, 195, 82, 132
   DONKEY KONG
100 MERGE " ": LOAD " " CODE: RANDOMIZE USR 28350:
   POKE 23803, 201: RANDOMIZE USR 23760
200 FOR F=16413 TO 16420
300 READ a: POKE F, a: NEXT F
400 POKE 23803, 49: RANDOMIZE USR 23803
500 DATA 62, 255, 50, 221, 123, 195, 224, 87
   IMPOSSABALL
10 CLEAR 25499: LOAD " " CODE: POKE 64516, 20: POKE
   64519, 21: POKE 64531, 201: RANDOMIZE USR 64512
20 LOAD " " CODE: RANDOMIZE USR 32768: LOAD" "
   CODE: RANDOMIZE USR 25600: POKE 45793,0: RANDO-
   MIZE USR 65108
   CRYSTAL CASTLES
100 MERGE " ": LOAD " " CODE: RANDOMIZE USR 28350:
   POKE 23803, 201: RANDOMIZE USR 23760
200 FOR F= 16413 TO 16420
300 RED a: POKE F,a: NEXT F
400 POKE 23803, 49: RANDOMIZE USR 23803
500 DATA 62,0, 50, 245, 248, 195, 224, 87
   FIST II
5 MERGE " "
10 FOR F = 65368 TO 65388
20 RED a: POKE F, a: NEXT F
30 RANDOMIZE USR 65368
40 DATA 62, 255, 221, 33, 0, 64, 17, 175, 189, 55, 205, 86, 5,
   62, 0, 50, 181, 105, 145, 14, 241
   ARMY MOVES — POKE 53324, 255
   ORBIX — POKE 28775,255 (255 VIDAS): POKE 32127, 0:
   POKE 32188, 0 (VIDAS INFINITAS)
   CONTACT SAM CRUISE — POKE 28796, 255: POKE
   26078, 0
   SIGMA SEVEN — POKE 34202, 19: POKE 58524, 19:
   POKE 58852,19 ou então este carregador:
10 FOR F=1 TO 3: RANDOMIZE USR 1366: NEXT F
20 FOR F=65368 TO 65400
30 READ a: POKE F, a: NEXT F
40 RANDOMIZE USR 65368
50 DATA 49, 255, 255, 62, 255, 221, 33, 0, 64, 17, 86, 191,
   55, 205, 86, 5, 49, 0, 95, 19, 50, 154, 133, 50, 156, 228, 50,
   228, 229, 195, 199, 233
```

AIR WOLF — Escrever o seguinte programa:

```
1 CLEAR 23999: LOAD " " CODE 23296: POKE 23333,
201: RANDOMIZE USR 23296
```

Quando aparecer OK, parar o gravador e escrever os seguintes *pokes* — POKE 45982, 0: POKE 58317, 0: POKE 44665, 10: RANDOMIZE USR 59074. Depois ponha o resto do programa.

Mais *pokes* mandaram o *Fernando Baptista* e o *Tito Pedro*, de Almada.

```
   GALVAN — POKE 23296, 0: POKE 23414, 0
   URIDIUM — POKE 30774, 91: POKE 30773,0
   1942 — POKE 65400, 42: POKE 65428, 0
   ACE — POKE 26999, 12: POKE 38056, 24: POKE 32506, 0:
         POKE 32507, 0
   ALIEN 8 — POKE 42587, 100 (63 vidas)
   CRITICAL MASS — POKE 56789,52
   FAIRLIGHT I — POKE 61928, 0
   LAZY JONES — POKE 56693, 0
   TURBO ESPRIT — POKE 29893, 0
   WAY OF THE TIGER — POKE 57413, 201
   AVENGER — POKE 58294, 0
   COP OUT — POKE 44929, 0 (IMUNE AOS TIROS)
   GAUNTLET — POKE 35170, 0
   FUTURE KNIGHT — POKE 31683, 0
   ASTERIX — POKE 34695,183
```

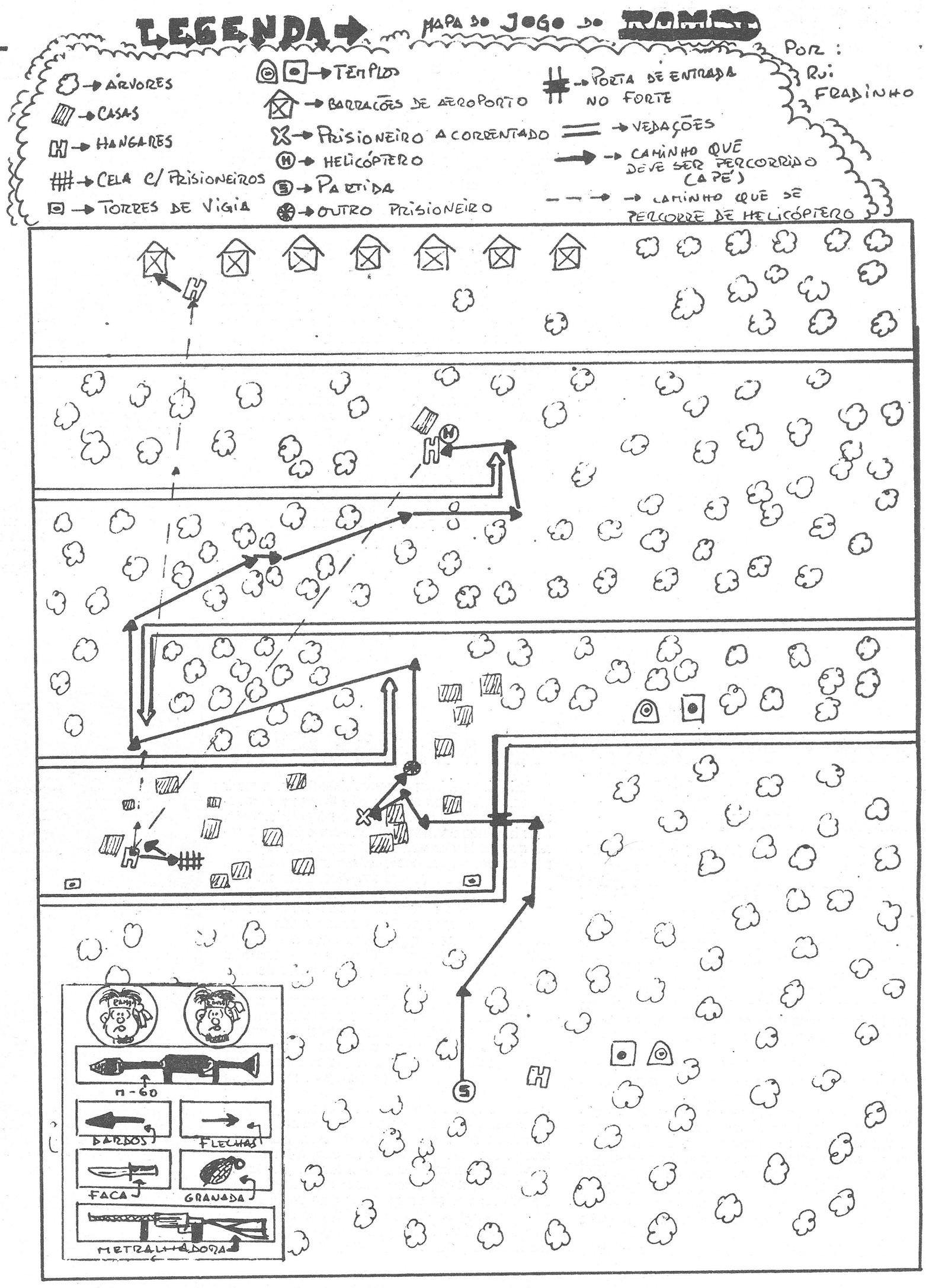
Dicas com esquema

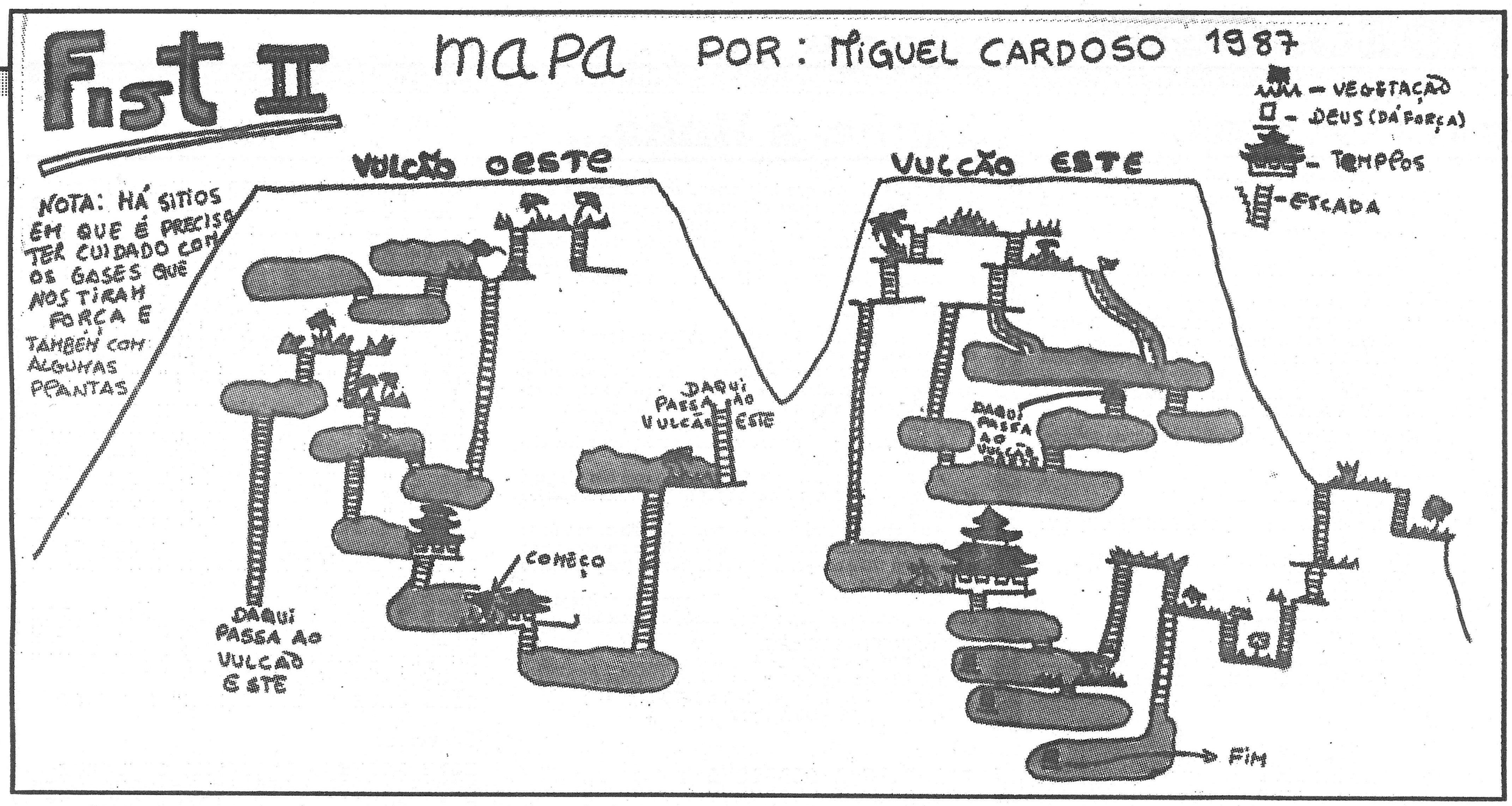
O *António Pedro Antunes Miranda,* de Sacavém, enviou uma série de *dicas*, uma das quais acompanhada por um esquema, que reproduzimos:

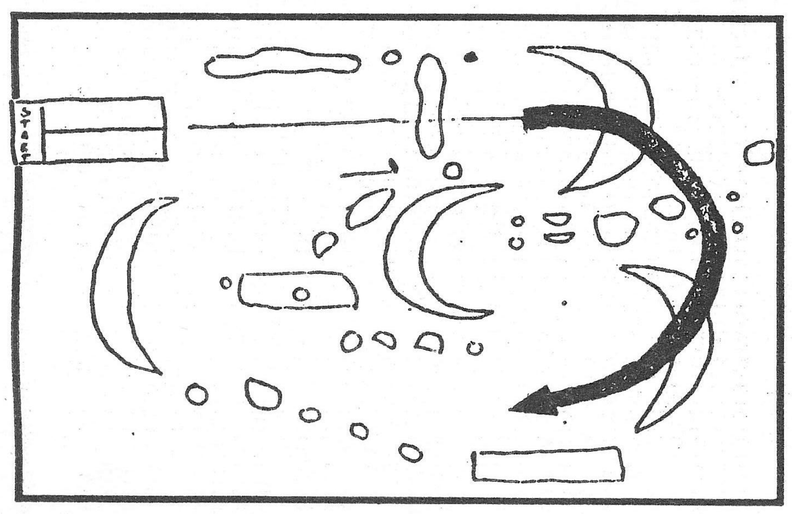
BMX SIMULATOR — Na 2.ª pista pode-se fazer corta-mato passando pela zona indicada no mapa.

POKES & DICAS

JORNAL «A CAPITAL»
TRAVESSA POÇO DA CIDADE, 26
1124 LISBOA CODEX







WHO DARES WINS II — Para se passar pelos aviões que vêm de frente para o nosso homem, devemos andar de frente para eles, mas na diagonal, e no 8.º quadro, para se destruir o barco de borracha (junto à vedação de frente para o barco), deve-se lançar 1 ou 2 granadas.

GLADIATOR — As melhores armas para se lutar com os nossos inimigos são o tridente, o escudo e o punhal. E o melhor sítio para os atingir é na cabeça.

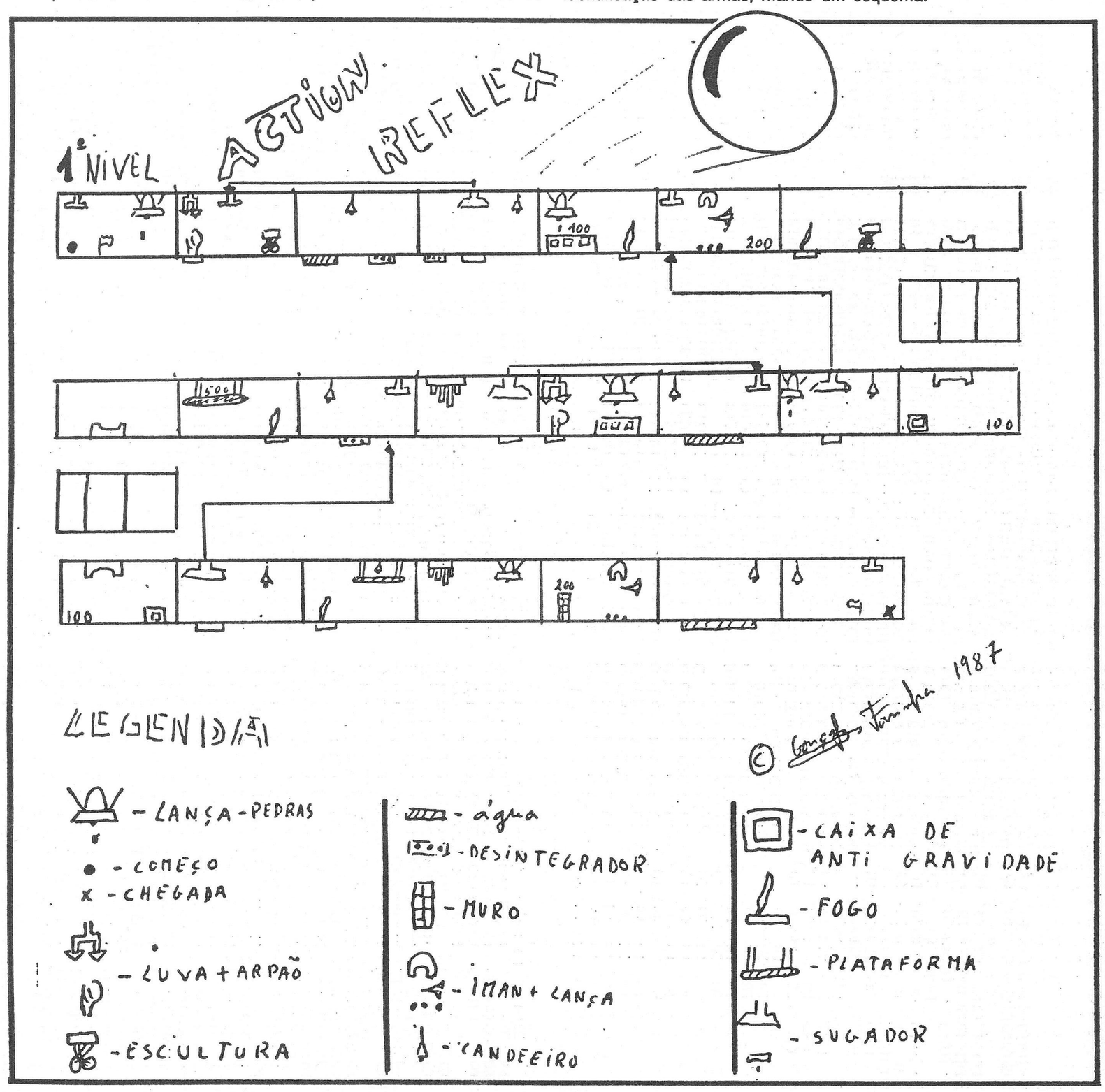
O *António Pedro*, em contrapartida, gabara-se de saber como obstruir os reactores atómicos em *Glider Rider*.

O *Miguel Cardoso*, morador na Rua Dr. António José de Almeida, Lote 8-Porteira 2000 SANTARÉM, mandou um belo mapa a cores de *Fist II*, que reproduzimos hoje, e pede trocas de correspondência com outros jovens.

Rambo explicado

Vários leitores têm pedido *dicas* para *Rambo* e o *Rui Miguel Fradinho*, da Rua D. Nuno Álvares Pereira, 30-2.º 2830 BARREIRO (que quer trocas e ajudas, claro), mandou material, acompanhado de um mapa. E ele aí vai:

A primeira tarefa que o jogo nos propõe consiste em procurar 3 armas na base inferior da área de jogo (essas armas são: M-6; arco com flechas e dardos e explosivos e uma metralhadora). Para a identificação das armas, mando um esquema.



Das referidas armas, aquela que se torna mais importante, acaba por ser a M-60, que serve para disparar, quando estiverem a comandar o helicóptero.

Depois de terem todas as armas em vosso poder (ou no mínimo a M-60) devem seguir para junto da vedação da fortificação vietnamiana indicada no mapa.

Se estiverem na posse do arco, colocar o cursor no ícone dos dardos e accionar. Devem colocar-se junto à entrada da fortificação, disparando um ou mais tiros, até que a porta rebente. Assim que isso acontecer, passem à segunda fase do jogo, que consiste em soltar o prisioneiro. Se, por acaso, não tiverem a referida arma, utilizem as gravuras, que servem para o mesmo efeito. Para rebentar a porta, neste caso, é necessário que disparem a uma certa distância.

Voltando à segunda fase do jogo: Assim que penetram na fortificação, devem seguir as setas indicadas no mapa e chegam junto de um prisioneiro, que está acorrentado. Devem mudar o cursor para «facas» e encostar o herói (Rambo) ao referido prisioneiro, que logo se liberta.

Se seguirem *logo* pelo caminho indicado pelas setas no mapa, encontram um outro prisioneiro (é lógico que, se se atrasarem, já não o encontrem, e, se assim for não desanimem). Devem chegar junto a uma cerca, como indica o mapa, e seguir pelo traço feito pelas setas. Cuidado ao atravessarem esse caminho onde os inimigos costumam ser implacáveis.

Depois, se seguirem o caminho indicado no mapa, chegam ao helicóptero e passam à terceira fase do jogo. Nesta fase, é importante que tenham na posse a M-60. Com ela, e a bordo do helicóptero, podem matar homens e destruir casas e árvores, de maneira a fazerem mais pontos.

Para se colocarem dentro do helicóptero, têm que cumprir as fases anteriores e devem encostar-se ao helicóptero de maneira que ele se levante logo. (Para disparar com a M-60 no helicóptero, basta andar com o cursor para o ícone da M-60).

Esta etapa ou fase (3.ª) consiste em chegar à parte principal da fortificação vietnamiana, para depois soltar os outros prisioneiros. Para isso, têm que vir de helicóptero (segundo o caminho tracejado no mapa) até chegarem a um hangar. Devem então ir até uma jaula e novamente colocar o cursor em «facas». Devem-se encostar à jaula, fazendo com que os prisioneiros se libertem. Entrem novamente no helicóptero e sigam para a ponte superior do *écran*. Alguns segundos depois, aparece o helicóptero inimigo, mas não se preocupem com ele. Ao chegarem à parte superior do *écran*, encontram-se perto de uns «barracões», que são utilizados nos aeroportos para guardar os aviões. Aí, devem encontrar um hangar, desçam e entrem no barracão da esquerda. Entrem com cuidado e

(Continua na pág. seguinte)

Top «A Capital»

OS DEZ MAIS DA SEMANA

Os jogos mais vendidos esta semana, em Lisboa, para o microcomputador ZX Spectrum foram os seguintes:

1.º — Arcanoid
2.º — Scalextric
3.º — Bomb Jack II
4.º — Super Soccer
5.º — Vulcan
6.º — Army Movies
7.º — BMX Simulator
8.º — Star Glider
9.º — Jail Break
10.º — Enduro Race

Esta lista é elaborada com a colaboração dos estabelecimentos José Melo e Silva, Triudus, JMC (Centro Comercial da Portela) e Chai Chai (Centro Comercial São João de Deus).

VIDEOJOGOS

Por DANIEL LIMA

Pokes & Dicas

(Continuação da pág. anterior)

carreguem *logo* na letra «H» para pausar o jogo, de maneira a poderem ler a nota final.

O mapa tem algumas imprecisões, do que ele pede desculpa. Por outro lado, manda este carregador para *Rambo*:

```
10 BORDER VAL «0»: PAPER VAL «0»: INK VAL «0»
20 CLEAR 24999
30 LOAD " " SCREEN$: POKE 23570, 16
40 LOAD " " CODE: FOR f= 13 TO 21: PRINT AT f, 0; «(aqui
   os leitores devem dar 32 espaços com o BREAK SPACE)»:
   NEXT f: FOR f=0 TO 1: PRINT # 1; AT f, 0; «(novamente
   os leitores devem dar 32 espaços)»: NEXT f
50 LOAD " " CODE: POKE 27401, 52: POKE 30263, 60
60 RANDOMIZE USR 20140
```

Finalmente, o *Nuno Miguel Santos Sousa,* de Almada, mandou este material:

SPACE HARRIER

```
10 REM
20 CLEAR 64000: LOAD " " CODE
30 POKE 65289, 196: POKE 65293, 193: POKE 65449, 178:
   POKE 65450, 143
40 FOR n=65488 TO 65494: RED a: POKE n,a: NEXT n
50 RANDOMIZE USR 65224
60 DATA 33, 194, 191, 34, 43, 202, 201
```

LIGHTFORCE — POKE 40725, 0

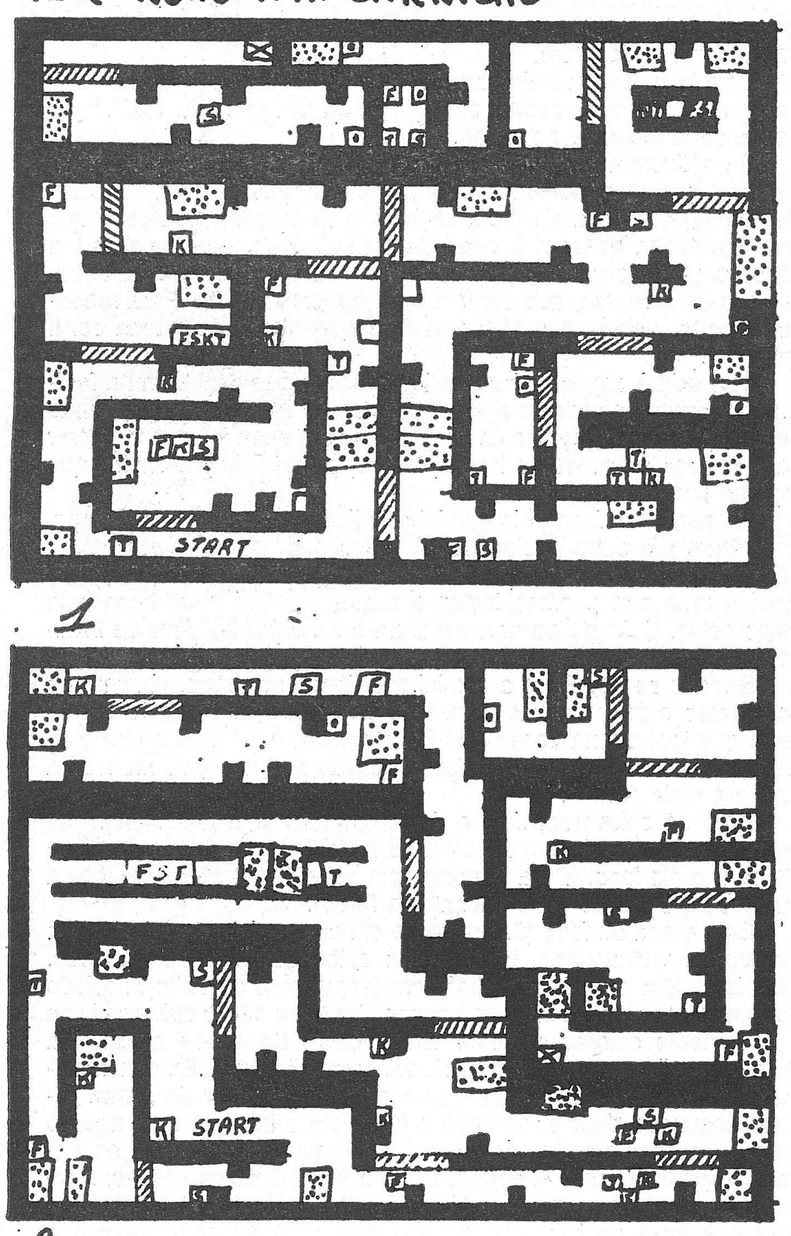
1942 — POKE 47007, 255

PAPERBOY — POKE 48023,201

GAUNTLET — Premindo SYMBOL SHIFT pode-se atravessar as paredes.

Mapa de **DANDY**

POR NUNO F. H. CARRILHO



Linha a linha...

O material com que hoje preenchemos a secção é da maior utilidade para os leitores, embora nem todos, reconheçamos, se sintam à vontade neste campo. O autor é *Erico Vieira da Rocha*, morador na Pr. Movimento das Forças Armadas, 6, Samouco — 2870 Montijo, que está interessado em trocas de programas e de ideias. Podem aparecer.

Listagem HEX

Este programa faz listagens de código em hexadecimal a partir de qualquer endereço da ROM ou da RAM e em qualquer extensão com indicação do endereço ou da soma de verificação ou ambos com os *bites* separados por um espaço ou em cadeias compactas, ao fim de cada 22 linhas suspende a execução para fazer impressão da lista presente no «écran».

É um programa de grande utilidade para quem quiser elaborar listas para publicação.

Assim como se apresenta, faz uma lista com oito *bites* e a soma de verificação que é a que mais frequentemente aparece publicada em revistas e jornais.

Para alterar a forma da lista é necessário alterar os valores máximos dos ciclos *f* e *n* nas linhas 30 e 50, a composição de a $ na linha 100 e compor a linha de impressão (120) de acordo com o desejado.

Para, por exemplo, fazer uma listagem com endereço, cadeia compacta de 20 caracteres e soma, é necessário:

```
 30 FOR f = 1 TO c/20
 50 FOR n = 1 TO 20
100 LET a $ = a $ + b $
120 PRINT AT L, 0; ee; " > "; a $ (TO 20); " = ";
    AT L, (32 – LEN t $); t $
```

SEGUE-SE O PROGRAMA

```
  10 INPUT "endereco inicial=> "
;e: INPUT "comprimento=> ";c
  20 LET l=0
  30 FOR f=1 TO c/8
  40 LET a$="": LET ee=e. LET t=
0
  50 FOR n=1 TO 8
  60 LET a=PEEK e
  70 LET b$=CHR$ ((INT (a/16))+4
8+(7*(INT (a/16)>9)))+CHR$ ((a-(
INT (a/16))*16)+48+(7*(a-(INT (a
/16))*16)>9)))
  80 LET t=t+CODE b$(1)+CODE b$(
2)
  90 LET t$=STR$ t: LET e=e+1
 100 LET a$=a$+b$+" "
 110 NEXT n
 120 PRINT AT l,0;a$( TO 24);"="
;AT l,(32-LEN t$);t$
 130 LET l=l+1
 140 IF l=22 THEN LET l=0: GO SU
B 180
 150 NEXT f
 160 IF c THEN GO SUB 180: GO TO
 10
 170 GO TO 20
 180 PRINT #0;AT 0,0;"Prepara a
impressora para imprimir esta pa
gina e tecle ENTER": PAUSE 0: CO
PY : CLS : RETURN
```

Carregador HEX

AINDA RECENTEMENTE A CAPITAL APRESENTOU UM CARREGADOR COM PRETENSÕES A UNIVERSAL,MAS QUE SOFRE DE VARIAS DEFICIENCIAS,QUE SERIA FASTIDIOSO ENUMERAR.
NÃO QUERO, NO ENTANTO DEIXAR PASSAR EM CLARO DUAS DELAS:
(a) NÃO TEM RETORNO. QUER DIZER, INTRODUZIMOS OS NUMEROS E NÃO VEMOS O RESULTADO.
(b) FAZ OS POKES ANTES DA VERIFICAÇÃO E,COMO NÃO TEM RETROCESSO,DEPOIS DUM ERRO SERIA NECESSARIO RECOMEÇAR.
A PROPOSITO: ENDEREÇO E' COM 'O' E HEX COM 'H'.
ESTE MEU PROGRAMA PERMITE VER A CADEIA DE DADOS INTRODUZIDOS E A SOMA DE VERIFICAÇÃO ANTES DE FAZER OS POKES E TEM A POSSIBILIDADE DE RECUSAR OS DADOS.
TAMBÉM CRIA UMA LISTA NO ECRAN COM O ENDEREÇO À ESQUERDA SEGUIDO DO CODIGO.
TEM A POSSIBILIDADE DE CARREGAR LINHAS DE CODIGO ATE' 52 CARACTERES SEM QUE OCUPEM A ZONA DESTINADA AOS ENDEREÇOS.
QUANDO O ECRAN ESTA' CHEIO EMITE UM AVISO SONORO E AGUARDA COM 'PAUSE 0' ATE' SER CARREGADA UMA TECLA RECOMEÇANDO A IMPRIMIR NA PARTE SUPERIOR DO ECRAN PARA O ENDEREÇO IMEDIATO.

```
  10 BORDER 5: CLS : POKE 23658,
8
  20 DEF FN H(P$)=CODE P$-48-7*(
P$>"9")-32*(P$="a")
  30 CLS : INPUT "ENDERECO INICI
AL=> ";E$
  40 IF E$="" THEN BEEP .2,15: G
O TO 30
  50 LET E=VAL E$
  60 CLS : LET L=0
  70 LET T=0
  80 INPUT "CODIGO HEX=> ";C$
  90 IF C$="" THEN BEEP .2,15: G
O TO 80
 100 FOR N=1 TO LEN C$: IF (C$(N
)<"A" OR C$(N)>"F") AND (C$(N)<"
0" OR C$(N)>"9") OR (LEN C$/2)>2
5 THEN BEEP .2,15: GO TO 80
 110 IF INT (LEN C$/2)<>LEN C$/2
 THEN BEEP .2,15: GO TO 80
 120 LET T=T+CODE C$(N): NEXT N
 130 PRINT #0;AT 0,0;"ESTA CORRE
CTO? (S/N)";AT 1,0;C$;" ";T: PAU
SE 0
 140 IF INKEY$="N" THEN GO TO 70
 150 IF LEN C$<26 THEN PRINT AT
L,0;E;" ";C$: LET L=L+1
 160 IF LEN C$=26 THEN PRINT AT
L,0;E;" ";C$( TO 26): LET L=L+1
 170 IF LEN C$>26 THEN PRINT AT
L,0;E;" ";C$( TO 26): PRINT AT L
+1,6;C$(27 TO ): LET L=L+2
 180 FOR N=1 TO LEN C$ STEP 2: P
OKE E,16*FN H(C$(N))+FN H(C$(N+1
)): LET E=E+1
 190 NEXT N
 200 IF L=22 THEN BEEP .5,4: PRI
NT #0;AT 0,0;"ECRAN CHEIO,QUER V
ERIFICAR? TECLE ENTER PARA CONTI
NUAR": PAUSE 0: GO TO 60
 210 GO TO 70
9999 SAVE "CARREG.HEX" LINE 10
```

Conversor

ESTE PEQUENO PROGRAMA CONVERTE NÚMEROS DECIMAIS EM HEXADECIMAIS E EM BINARIO, DENTRO DA GAMA DE 0 A 255. COMO OS NÚMEROS ENTRE 256 E 65535 SÃO COMPOSTOS POR UM BYTE MENOS SIGNIFICATIVO (LSB), QUE REPRESENTA UNIDADES, E POR UM BYTE MAIS SIGNIFICATIVO (MSB) QUE REPRESENTA O NÚMERO DE VEZES QUE 256 CABE NESSE NÚMERO, NÃO CREIO SER NECESSÁRIA UMA TABELA SUPERIOR A 255 JÁ QUE SE TORNARIA REPETITIVA.

SE É NOVO NA INFORMATICA E OS SEUS CONHECIMENTOS NÃO VÃO ALÉM DOS JOGOS, PRESTE ATENÇÃO A TÉCNICA DE PROGRAMAÇÃO UTILIZADA QUE TEM COMO FINALIDADE REDUZIR O COMPRIMENTO DO PROGRAMA. ALGUMAS INSTRUÇÕES PARECEM DESPROPOSITADAS MAS PODE TESTÁ-LAS COM,POR EXEMPLO,PRINT CODE "2"E LOGO VERÁ O SEU SIGNIFICADO. COM 'GOTO CODE "2" EM VEZ DE GOTO 50 POUPAM-SE 5 BYTES

AS LINHAS 60 A 90 DESTINAM-SE A VALIDAR O "INPUT" NÃO PERMITINDO ENTRADAS ESTRANHAS TAIS COMO NÚMEROS FORA DA GAMA PERMITIDA,LETRAS,TECLA "ENTER" ETC. EXPERIMENTE, POR EXEMPLO -1, 1A, 256, E "ENTER" E VERÁ QUE NÃO ACEITA.

A LINHA 120 COVERTE NÚMEROS DECIMAIS EM HEXADECIMAIS.
A LINHA 130 É A RESPONSÁVEL PELA JUSTIFICAÇÃO À DIREITA (UNIDADES DEBAIXO DE UNIDADES, ETC.).
A LINHA 140 AVISA QUANDO O ECRAN ESTÁ CHEIO E ESPERA ORDEM DE IMPRESSÃO.

AS VARIAVEIS:
L = CONTADOR DE LINHAS
A = VALOR DE A$ PARA O CÁLCULO DO HEX
A$= ENTRADA DECIMAL (PERMITE A VALIDAÇÃO DE INPUT E A JUSTIFICAÇÃO À DIREITA)
B$= HEXADECIMAL (FACILITA A IMPRESSÃO).

```
  40 CLS : LET L=NOT PI
  50 INPUT "DECIMAL";A$
  60 IF A$="" THEN BEEP VAL ".2"
,VAL "15": GO TO CODE "2"
  70 FOR M=SGN PI TO LEN A$: IF
A$(M)<"0" OR A$(M)>"9" THEN BEEP
 VAL ".2",VAL "15": GO TO CODE "
2"
  80 NEXT M
  90 IF VAL A$<NOT PI OR VAL A$>
CODE " COPY " THEN BEEP VAL ".2"
,VAL "15": GO TO CODE "2"
 100 POKE VAL "16384",VAL A$
 110 LET A=VAL A$
 120 LET B$=CHR$ ((INT (A/VAL "1
6"))+CODE "0"+(VAL "7"*(INT (A/V
AL "16")>VAL "9")))+CHR$ ((A-(IN
T (A/VAL "16"))*VAL "16")+CODE "
0"+(VAL "7"*(A-(INT (A/VAL "16")
)*VAL "16">VAL "9")))
 130 PRINT AT L,(VAL "5"-LEN A$)
;A$;" ";B$;" ";: FOR N=NOT PI
TO VAL "7": PRINT POINT (N,CODE
"CODE ");: NEXT N: LET L=L+SGN P
I
 140 IF L=VAL "22" THEN BEEP VAL
 ".2",VAL "4": PRINT #0;AT SIN P
I,SIN PI;"PREPARE A IMPRESSORA P
ARA IMPRIMIR ESTA PAGINA E TECLE
 'ENTER'": PAUSE SIN PI: COPY
 150 GO TO CODE "2"
```